

Bachelorstudiengänge FFH

Prüfungsbogen

Qualifizierungsprüfung Mathematik

zum Nachweis von Mathematikkenntnissen
auf dem Niveau Mathematik 1

XX.XX.XXXX / XX / XX:XX-XX:XX

Name: _____

Beurteilt von:	Datum:	Ergebnis: ☐ bestanden ☐ nicht bestanden
----------------	--------	---

Bitte beachten Sie!

1. Während der Prüfung sind Laptops, (Taschen-)Rechner, Mobiltelefone, iPhones und ähnliche technische Geräte **abzuschalten** und ausschließlich in **geschlossenen** Akten- oder Handtaschen etc. aufzubewahren!
2. Erlaubtes Hilfsmittel: das (ausgedruckte) Skriptum zu dieser Lehrveranstaltung, auch wenn sich darauf gegebenenfalls handschriftliche Notizen befinden.
Es ist **ausschließlich** die Verwendung dieser Unterlagen gestattet, nicht aber anderer Bücher oder eigener Aufzeichnungen, Übungsunterlagen oder selbst durchgerechnete Beispielsammlungen, Übungshefte, selbst verfasste Formelsammlungen, Musterklausuren etc.
3. Wenn Sie den Prüfungsraum verlassen, teilen Sie dies der Prüfungsaufsicht unter Angabe von Begründung und voraussichtlicher Dauer mit.
Ein unerlaubtes Verlassen hat die sofortige Abgabe der Prüfung zur Folge!
4. Übergeben Sie am Ende die von Ihnen fertig erstellte Arbeit der Prüfungsaufsicht und unterschreiben Sie in der Prüfungsliste!
5. Schreiben Sie auf allen Seiten Ihren Namen!

Viel Erfolg!

1)

Notieren Sie hier die aktuelle Uhrzeit:

--	--	--	--

(Hinweis: Wenn es z.B. 15:31 Uhr ist, dann notieren Sie die Ziffern 1531)

Fassen Sie diese Ziffernfolge als Zahl auf und führen Sie eine Primfaktorenzerlegung davon durch.

2)

Geben Sie die Lösungsmenge der folgenden quadratischen Gleichung an:

$$2x^2 + 6x - 20 = 0$$

3)

Vereinfachen Sie den folgenden Term so weit wie möglich:

$$\frac{2x^2 + 6x - 20}{x^2 - 4x + 4} =$$

4)

Geben Sie die erste, zweite und dritte Ableitung der folgenden Funktion an:

$$f(x) = \frac{1}{4-x}$$

MUSTER

5)

Welchen Wert müssen die Zahlen a, b und c haben, damit die Matrizen **A** und **B** invers zueinander sind?

$$\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 6 & 2 & 2 \\ 3 & a & 2 \\ 4 & b & 0 \end{pmatrix} \quad \mathbf{B} = \begin{pmatrix} -1 & 1 & 1 \\ 8 & -8 & -6 \\ c & 5 & 3 \end{pmatrix}$$